
Томъ 2 Стран 631.
ИМПЕРАТОРСКАЯ
ЭРМИТАЖНАЯ
РУССКАЯ БИБЛІОТЕКА
№ 80
ЗАЛА 18
ШКАФЪ 126.
ПОЛКА 2.
№ 316.



СЛОВО

О дѣйствіи воздуха въ человѣкѣ и путяхъ, которыми въ него входитъ,

---

ВЪ

ПУБЛИЧНОМЪ СОБРАНІИ

Императорскаго Московскаго Университета

НА

ВЫСОКОТОРЖЕСТВЕННЫЙ ДЕНЬ

ВОЗШЕСТВІЯ

НА

Всероссійскій Престолъ

ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА,

ВСЕПРЕСВѢТЛѢЙШІЯ,

Державнѣйшія,

ВЕЛИКІЯ ГОСУДАРЫНИ

ИМПЕРАТРИЦЫ

ЕКАТЕРИНЫ АЛЕКСѢЕВНЫ,

САМОДЕРЖИЦЫ

ВСЕРОССІЙСКІЯ,

говоренное

онагожъ Университета

Медицины Докторомъ

Семеномъ Зибелинымъ

ІЮНЯ 30. ДНЯ, 1766. ГОДА.

Печатано при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ

1766. года.



* * *

Когда смертный помощію единаго чувственнаго своего зрѣнія разсматриваетъ безчисленное множество вещей, неописанное ихъ между собою различіе, порядокъ непреложный, внѣшнюю красоту многообразную, хотя и приходитъ въ пріятное нѣкоторое, но простое только недоумѣніе; естьлижъ мысленными и просвѣщенными очами кромѣ того, внутреній оныхъ составъ непостижимый, законъ порядка ненарушаемый, союзъ непрерывный, средствія непремѣняемыя для непоколебимаго ихъ сохраненія, и потóмъ всего бытія премудрый конецъ разсуждаетъ, въ многоразличныя мыслей и страстей погружается перемѣны: то веселится яснымъ познаніемъ одного, то помрачается непостижностію другаго, то ўглубяся въ многотрудное онаго испытаніе, колеблется отчаяніемъ, то по изобрѣтеніи паки восхищается радостію, то отъ врожденнаго желанія распростирать свое познаніе опускается въ бездну неиспытанныхъ еще натуры дѣйствій; но какъ проницаніе его притупляется и померкаетъ: содрагается, но разумнымъ ужасомъ, и въ удивленіи утопая разумно стремленію своему полагаетъ конецъ; тогда узнаваетъ онъ ума своего предѣлы, признаваетъ и заключаетъ о безконечной премудрости всевышняго Творца.

Непостижимый всего бытія Строитель между удобопонятными тварьми вмѣстилъ и такія, которыхъ познаніе отъ смертныхъ совсѣмъ удалено: и напротивъ того влилъ въ человѣка страсть любопытства и ненасытнаго желанія къ познанію всѣхъ вещей мнѣ кажется для того, чтобъ первымъ не

только свое бытїе, но и непостижимое Величество, безпримѣрную премудрость, силу и могущество показать, и тѣмъ болѣе какъ любовь къ себѣ возбудить, такъ не меньше и отеческимъ обуздать страхомъ; почему думаю, что на вѣки останется для смертныхъ много еще непостижимаго, безвѣстнаго и тайнаго; а другимъ, чтобъ человѣка не только различить отъ прочихъ тварей, но притомъ какбы приманивая внутреннимъ отъ познанїя удовольствїемъ, и пользою изъ того происходящею привлечь его къ собственному своего бытїя наблюденїю и сохраненїю.

Испытатели естества законовъ, разсматривая сего великаго мира строенїе, находятъ подлинно въ немъ великїя натуры таинства: но и въ человѣкѣ, названномъ древними Философами *малымъ миромъ*, изслѣдователи его не меньше порядка, союза, различїя, красоты и средствъ къ его сохраненїю изобрѣтаютъ. Въ маломъ ономъ, но премудромъ зданїи въ одномъ почти сыскать можно подобное всему, что въ обширности и пространствѣ сего великаго мира заключается. Безпрестанное обращенїе крови не подобно ли непрерывному теченїю тѣлъ небесныхъ? Сердце непрестанно изливающее, и паки въ себя изъ всего тѣла вбирающее кровь, не сходно ли съ неисчерпаемымъ моремъ рѣки изъ себя точащимъ, и возвращающїяся принимающимъ? Не бываетъ ли въ тѣлѣ отливовъ и приливовъ? Нѣтъ ли подобїя въ немъ рѣкъ и ихъ жилъ и источниковъ, напаяющихъ землю? Не примѣчается ли наводненїй и запаленїй? Не также ли питается и растетъ, какъ земныя произрастѣнїя? Не находится ли въ немъ и металловъ? Не тѣже ли стихїи его составляютъ и въ немъ дѣйствуютъ? По сему не подлежитъ ли тѣло человѣческое Химическимъ изслѣдованїямъ? Не подвержено ли Математическимъ законамъ? Изключено ли изъ правилъ Физическихъ? Никакъ! По причинѣ безчисленныхъ находящихся въ немъ вещей и перемѣнъ всякая почти наука имѣетъ какое нибудь участїе. Но врачебное искусство особливо, когда его какъ свой предметъ разсуждаетъ, и малѣйшїя самыя частицы какбы на вѣскахъ вѣситъ, разбираетъ составъ его внутреннїй и внѣшнїй, слѣдуетъ порядокъ, союзъ и пользу изъ того происходящую, сравниваетъ случайныя перемѣны съ необходимыми дѣйствїями, составляющими жизнь и здравїе, испытуетъ средства къ его бытїю надлежащїя, и къ продолженїю онаго другїя изыскиваетъ: находитъ великое множество

жество вещей, которыя доказывают премудрое его строеніе и совершенство, открывает премного таинств, которых в других тѣлах едва сыскать можно, изобрѣтает не рѣдко такое, что от других закрыто, и употребленіем в пользу человѣка иногда какбы из мертвых возставляет: но как всѣ науки и все человѣческое умствованіе совершенным всего знаніем похвалиться не могут, на иное с удивленіем токмо смотрит. Многократно покушались неутрудимые тѣла человѣческаго изслѣдователи во всѣ причины явленій сего зданія проникнуть, но оставили в нем немалое еще число неиспытанных и непостижимых дѣйствій. Из чего явствует, что и малой сей мир на подобіе великаго представляет нам лѣствицу, по которой восходить можно к познанію премудрости и всемогущества божія. Кромѣ сего, когда разсуждаем себя, союз и дѣйствіе в нас других тѣл, и познаваем, какое раждается увеселеніе и удовольствіе врожденному нашему любопытству! А о пользѣ хотя и умолчал бы я, но заключить надѣюсь всяк лехко сам может, что оная несравненно еще то превышает, которая состоит в охраненіи здравія, в исцѣленіи его поврежденнаго и в продолженіи жизни, что выше всѣх благополучій почитаем.

К сохраненію своему одарен человѣк многими средствами, в числѣ которых, кромѣ внутренних его частей, полагаются всѣ извнѣ окружающія его тѣла, прикасающіяся ему, входящія в него и дѣйствующія в нем каким нибудь образом. Из безчисленнаго оных множества стихія называемая *воздух*, которым все твореніе наполнено, в котором все живет и движется, настоящій мой предмет будет. Оный как в других тѣлах, так и в тѣлѣ человѣческом дѣйствіем своим различныя перемѣны производит, того ради о *дѣйствіи онаго в человѣкѣ и путях, которыми в него входит*, нынѣшним словом, кратко представить намѣрен. Всего, чего бъ оная матерія сама собою требовала, описывать не предпринимаю, ниже новостями притом толь просвѣщенное собраніе удивить, ни отмѣнным краснорѣчіем усладить обѣщаюсь: ибо не иное начало есть, ни другой какой конец моего слова, как токмо искреннѣйшее изъявленіе радости и усердія с благоговѣніем в сей торжественный день

приносимаго Всепресвѣтлѣйшей Государынѣ и Покровительницѣ нашей.

Должно ль умолчать, когда ясно въ мысляхъ нашихъ вображаемъ, коль мы благополучны Августѣйшею Монархинею нашею здѣлались? Должно ль скрыть въ сей особливо день радость въ сердцахъ нашихъ, когда во устахъ воспоминанїе сего ежечасно обращается? Можно ль утаить восхищающее веселїе всѣхъ вѣрноподданныхъ хвалящихъ и непрестанно прославляющихъ миръ, тишину и благосостоянїе, которыя съ возшествїемъ **ЕКАТЕРИНЫ ВТОРЫЯ** на Всероссїйскїй престолъ вкупѣ Россїи возвратились и на подобїе солнца возсїяли? Можно ль забвенїю предать нашему Отечеству истинную свою Матерь и неусыпную Попечительницу, отъ которой увядающее благополучїе процвѣло, возрасло, утвердилось, и нынѣ непоколебимо продолжается? Никоимъ образомъ. Симъ хвалится всегда Россїя, сїе прославляетъ нынѣ всенародно Музамъ нашимъ посвященное мѣсто. Въ теченїи сего моего слóва тѣмъ наипаче благосклоннаго и доброжелательнаго отъ Васъ вниманїя, почтеннѣйшїе Слушатели, удостоенъ быть надѣюсь, чѣмъ болѣе чувствую, что Вы не столько на наружное словъ украшенїе, и великолѣпїе при обстоятелствѣ сего торжества взираете, сколько на простое усердїе, и чистую жертву отъ Музъ съ благоговѣнїемъ Покровительницѣ своей приносимую.

Желалъ бы я въ началѣ предпрїятый мною предметъ ясно и подробно опредѣлить; но понеже воздухъ составляющїя части, которыя къ совершенному изъясненїю вещей необходимо нужны, отъ всѣхъ нашихъ чувствъ удалены, того ради не точное онаго опредѣленїе, но токмо описанїе предлагаю: *Воздухъ есть тѣло тонкое, жидкое, прозрачное, невидимое, тяжелое, упругое, земной шаръ окружающее, и вверьхъ неизмѣримо простирающееся, въ которомъ безчисленныя тѣла небесныя плавають, которымъ дыханїе имѣющїя твари дышутъ, и которое наполняетъ всѣ тѣ мѣста, гдѣ ничего не видимъ.* Кромѣ сего и осязанїемъ, которому онъ нѣкоторымъ образомъ подверженъ, чувствовать можемъ: когда на примѣръ издали руку, или опахало съ скоростїю къ лицу подвигаемъ, то чувствуемъ подобное нѣчто тихому вѣтру: оной вѣтръ, какъ

и

и прочїе, не инное что есть, какъ воздухъ въ скорое движенїе приведенный.

Воздухъ разделенъ быть можетъ двоякимъ образомъ: Вопервыхъ, когда воображаемъ его, какъ въ описанїи выше упомянуто, чистымъ, тонкимъ, безъ всякаго другихъ частей примѣса, имѣющей только непремѣняемыя, главныя и собственныя свои качества и свойства. Потомъ когда отъ землѝ, считая до высоты положенной, разные и многїе въ ономъ слой самопроизвольно опредѣляемъ, изъ коихъ за первой почитается обыкновенно то количество воздуха, которое непосредственно землю покрываетъ и окружаетъ, и до извѣстной высоты простираясь, бываетъ наполнено разными по разности времени и мѣста частицами, и называется Атмосферою земнаго круга. Въ разсужденїи тѣлъ имъ окружаемыхъ и проницаемыхъ, раздѣляется кромѣ сего еще на внутреннїй и внѣшнїй. Сей есть, которой внѣ тѣлъ находится, и только ихъ окружаетъ: внутреннїй напротивъ того, или въ впадинахъ, или въ твердыхъ частяхъ какова тѣла заключается, или въ жидкостяхъ онаго вмѣщенъ, обращается съ ними вмѣстѣ.

Для лучшаго познанїя силы и дѣйствїя воздуха, разсмотримъ вопервыхъ вообще, коль онъ потребенъ въ неизмѣримомъ сего мира пространствѣ. Сему великому тѣлу по всей твари внутрь и извнѣ разсѣянному нѣкоторые Философы столько приписываютъ силы, что ежели бы онаго бытїе уничтожить, то весь бы миръ долженъ былъ въ краткомъ времени въ неподвижный и мертвый кусокъ обратиться. И подлинно, воздухъ весьма сильная и толь дѣйствующая есть матерїя, что въ нѣкоторомъ разумѣ можно допустить, что онъ всѣ части сего пространнаго творенїя въ непрестанномъ содержитъ движенїи, которое жизнїю всѣхъ вещей почитается, и которымъ порядокъ и видъ сего великаго сохраняется мира. Хотя нѣкоторые напротивъ того всѣ перемѣны, и движенїе натуры огню приписываютъ: но ежели взаимной вещей союзъ въ разсужденїе принять, то увидимъ, что и оной въ дѣйствїе свое приводится по большей части помощїю воздуха; мертво было бы, можетъ быть, и померкло бы солнце, естьли бы окружающаго, и какбы раздувающаго воздуха не имѣло; не дѣйствительно бы здѣлалось испускать свои лучи, и тѣмъ сообщать теплоту и свѣтъ подначальнымъ своимъ планетамъ: слѣдовательно, помрачилось бы и отъ вѣчной зимы вся бы натура

тура оцепенѣла. Или по крайней мѣрѣ, какъ изъ многочисленныхъ опытовъ извѣстно, что безъ воздуха запаляемыя въ общей жизни тѣла ни горѣть, ни свѣтить не могутъ, принуждены были бы конечно обитающїе на земномъ шарѣ лишаться иногда, какъ полезнѣйшей вещи свѣта, и препровождать не малую часть своей жизни, на подобїе слѣпыхъ во мракѣ; такъ равномѣрно бъ и недостатокъ претерпѣвать должны были въ необходимонужной къ сохраненїю здравїя теплотѣ: и такбы въ темнотѣ изнуренные хладомъ погибали. Не меньше доказываютъ дѣйствїе воздуха и нѣдра земныя, во внутренности которыхъ съ огнемъ совокупясь, и одинъ другаго возбуждая, вещи или для необходимости живущимъ нужныя, или по превосходству къ изобилїю и богатству служащїя, или красотою къ увеселенїю привлекающїя раждаютъ и составляютъ, и безъ нашихъ трудовъ иногда изъ глубины возносятъ и выбрасываютъ. Что жъ касается до тѣлъ, на поверьхности земли произрастающихъ, разными опытами доказывается, что они безъ воздуха не только никакова приращенїя не получаютъ въ своемъ количествѣ, но и совсѣмъ умираютъ. Напротивъ того нынѣ вся тварь онымъ оживляется и свое бытїе продолжаетъ.

Толь нужной стихїи превосходствомъ и необходимостїю, возбуждены будучи неусыпные натуры испытатели, отворили путь къ совершеннѣйшему дѣйствїя воздуха познанїю, которые, много поту проливъ, не только далѣе изслѣдовали давно извѣстныя его качества, тонкость, жидкость и прочїя, но и изобрѣли чрезъ долгое время отъ человѣческаго познанїя сокровенныя свойства, тяжесть и упругость, съ которыми новыя и прежде неслыханныя открылись натуры таинства.

Оныхъ качествъ въ воздухѣ бытїе, понеже довольно трудолюбивыми Физиками доказано, того ради обращаюсь къ ихъ дѣйствїямъ, о которыхъ кратко упомянуть намѣренъ; изъ чего бы послѣ яснѣе истинну увидѣть, подобное заключить, и сравнить потомъ съ человѣческимъ тѣломъ удобнѣе было можно.

Тонкость воздуха вопервыхъ дѣлаетъ его способнымъ входить и проницать разныя тѣла, сколько ему возможно; по сему смѣшивается онъ съ ихъ составляющими частицами, одну отъ другой отдѣляетъ, и тѣмъ нѣсколько препятствуетъ тѣсному оныхъ союзу и соединенїю между собою. По причинѣ

чинѣ своей жидкости движенїе другихъ тѣлъ не воспящаетъ, и не только всякому тѣлу уступаетъ мѣсто, но и въ себя оныя принимая, по великому своему пространству, носитъ: по чему совершенно какъ вмѣстилищемъ, такъ и бременоносцемъ безчисленныхъ тѣлъ назваться можетъ. Не меньшаго примѣчанїя достойна и тяжесть воздуха; ибо незнанїе оной привело древнихъ въ великое заблужденїе и несправедливыя мнѣнїя, которые, приписывая мнимой нѣкоторой пустотѣ многїя натуры явленїя, несправедливо толковали, и на страхѣ и отвращенїи отъ пустаго безопасно утверждали свои пустыя доказательства: что какъ нынѣ знаемъ, дѣлается или отъ одной воздуха тяжести, или и другихъ егожъ качествъ соединенныхъ. Понеже всякой тяжести свойственно есть стремленїе внизъ и давленїе, то и воздуху оныя приписать безъ сомнѣнїя должно. Оная тяжесть хотя и уменшиться и увеличиться по разнымъ обстоятельствамъ можетъ, однако всегда и вездѣ равновѣсїе наблюдаетъ равномѣрнымъ со всѣхъ сторонъ своимъ давленїемъ, такъ что гдѣ одинъ слой воздуха въ тяжести своей какимъ образомъ уменшается, немедленно другой подлѣ лежащей на то мѣсто стремится, и тотъ недостатокъ со вредомъ иногда сопротивляющихся ему тѣлъ, дополняетъ: и такъ онъ прочїя тѣла, окружая тяжестїю своею, хотя собственно и не скрѣпляетъ, однако многїя изъ нихъ въ предѣлахъ своихъ удерживаетъ. Примѣчается при семъ въ тяжести оной и то, что воздухъ чѣмъ выше отъ земли разстоянїе имѣетъ, тѣмъ болѣе тяжесть его уменшается, и противнымъ образомъ въ нискихъ мѣстахъ и ямахъ по мѣрѣ ихъ низости и глубины увеличивается. Особливаго предъ прочими вниманїя въ испытанїи силъ воздуха требуетъ его упругость, посредствомъ которой онъ изъ великой своей обширности сжимается въ меньшую и по отнятїи стѣсняющей силы разширяясь не только прежнее пространство получаетъ, но и неопредѣленную обширность своимъ разширенїемъ занимать можетъ. Качества онаго никакая сила въ натурѣ у воздуха отнять, и совсѣмъ уничтожить не можетъ, такъ чтобъ въ прежнее состоянїе нигдѣ и никогда притти не могло. Ибо чѣмъ больше онъ или вышшими своими слоями придавливается, или другими стѣсняется тѣлами, тѣмъ болѣе еще силится дѣлать сопротивленїе и разширяться. Подобное уменшенїе оному разширенїю или упругости хотя и отъ стужи дѣлается, но токмо до степени

замерзанія, котораго стѣсненію въ жидкихъ тѣлахъ толь сильно онъ противится, что разрушаетъ прекрѣпкія наложенныя на себя тяжести и оковы, разпираетъ и на части раздробляетъ сосуды, въ коихъ былъ заключенъ съ жидкостію, возвращеніемъ своей силы. Воздухъ хотя оную иногда и теряетъ отъ тѣснаго смѣшенія съ частицами другаго рода, какъ-то въ твердыхъ и разныхъ жидкихъ тѣлахъ, отъ кислыхъ, горючихъ и прочихъ матерій случается, однако по отнятіи тѣхъ причинъ различными образами прежнюю свою силу возвращаетъ. До какой напротивъ того степени теплота и огонь можетъ оное воздуха разширеніе увеличить, то видимъ ясно изъ огнестрѣльныхъ орудій, изъ сравненія лѣта съ зимою, или холодной съ кипящею водою. Кромѣ сего разширеніе воздуха производится и отнятіемъ тяжести подлѣ окружающаго своего слоя, отъ чего происходятъ подобныя жъ вышепоказаннымъ слѣдствія. Явствуетъ изъ данныхъ сихъ примѣровъ, что воздухъ упругостію своею дѣлаетъ разделеніе частицъ въ тѣлахъ, гдѣ онъ находится, которыя, по соединеніи съ нимъ, и сами разширяются такъ, что иногда и границы свои преходятъ. Изъ краткаго онаго описанія главныхъ воздуха качествъ легко теперь заключить можно, какія онъ перемѣны и дѣйствія въ тѣлахъ помощію оныхъ производитъ.

Представивъ нѣкоторыя дѣйствія воздуха въ натурѣ, приступаю теперь къ разсмотренію человѣка, которой понеже находится въ томже союзѣ мира: слѣдовательно тѣмже отъ воздуха и перемѣнамъ подверженъ быть долженъ. Всякому не безъизвѣстно, что воздухъ извнѣ отвсюду тѣло наше окружаетъ, и для того дальнихъ на сіе доказательствъ не требуется. Но что оной и внутри тѣла нашего находится, хотя не многіе сомнѣваются, однако ежели доказательствами утверждено, и тѣмъ подробное понятіе сообщено будетъ, любопытство ваше, почтеннѣйшіе Слушатели, уповаю, больше удовольствую. Всякое почти животное, когда накрывается плотнымъ сосудомъ, или какъ обыкновенно бываетъ, стекляннымъ колоколомъ, изъ котораго, ежели помощію воздушнаго насоса воздухъ вытянется, тогда заключенное внутри животное начинаетъ вопервыхъ зѣвать, и ротъ растворяетъ, надувается вся его поверьхность, глаза изъ своего мѣста выходятъ, всѣмъ тѣломъ шатается, потомъ послѣ сильныхъ судорожныхъ движеній падаетъ и умираетъ: рыбы, кромѣ сего съ изшедшимъ

шимъ изнутри наружу надутымъ своимъ пузыремъ, которой иногда и совсѣмъ лопается, въ водѣ вверьхъ всплываютъ, и опуститься болѣе нанизъ не могутъ; ежелижъ еще до такой крайности не бываютъ животныя допущены, и воздухъ имъ возвращается, то все тѣло въ прежнее состоянїе приходитъ, и жизнь свою съ нимъ возвращаютъ. Причина смерти въ ономъ случаѣ есть воздухъ. Извѣстно изъ вышепоказаннаго, что онъ тяжестїю своею и упругостїю повсюду равновѣсїе наблюдаетъ, и такъ когда воздушнымъ насосомъ внѣшней воздухъ отымается: слѣдовательно вмѣстѣ уменшается и давленїе, то внутреннїй въ тѣлѣ животнаго находящїйся, и сопротивленїя себѣ не имѣющїй, распираетъ, и надуваетъ поверьхность тѣла, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ жилы перервавъ наконецъ смерть причиняетъ. Подобнымъ образомъ банка или стаканъ теплотою лишенный воздуха, ежели приложится къ тѣлу, къ нему пристаетъ и крѣпко прилипаетъ: мѣсто имъ занятое краснѣетъ, пухнетъ и кровїю наполняется, что и сосанїемъ рта произвесть можно. Не иннымъ способомъ питаемые дѣти изъ груди у матери и молоко въ пищу себѣ получаютъ; ибо какъ внѣшнїй окружающїй и давящїй воздухъ сосанїемъ, будтобы воздушнымъ насосомъ отъимется, то внутреннїй расширяясь стремится тотъ недостатокъ дополнить, и тѣмъ жидкость къ исхожденїю съ собою принуждаетъ. Сверьхъ сего всякая жидкость изъ тѣла животнаго порознь вынутая, какъ кровь, молоко, питательные соки, желчь, яишной бѣлокъ и прочїе, по отнятїи внѣшняго воздуха исхожденїемъ изъ нихъ пузырей показываютъ, что внутри ихъ воздухъ совершенно находится, хотя и въ разномъ количествѣ; ибо нѣкоторые изъ оныхъ на подобїе сильной пѣны кипятъ, надуваются, и чрезъ край сосудовъ своихъ истекаютъ, между которыми желчь расширенїемъ своимъ въ 10. слина въ 12. кратъ больше прежняго своего мѣста тогда занимаетъ. Но не только въ жидкихъ тѣла частяхъ, но и въ твердыхъ хотя безъ упругости, какъ въ костяхъ, хрящахъ, мышкахъ и прочихъ оной находится, что доказать можно или разрушенїемъ ихъ состава помощїю сгноенїя, или въ химическихъ сосудахъ чрезъ огонь испытанїемъ. Что жаромъ воздухъ выгоняется изъ внутренности тѣлъ, и тѣмъ доказывается въ нихъ онаго бытїе, то видѣть можно изъ простаго опыта надъ яицемъ на горячїе уголья положенномъ, въ которомъ внутреннїй воздухъ отъ огня расширяясь съ великимъ трескомъ скорлупу разрываетъ. Всѣ помянутыя

явленія не иному чему, какъ внутреннему воздуху приписываю для того, что ни которая стихія составляющая тѣло, т. е. ни вода, ни земля, ни соленая, ни горючая матерія свойства упругости и собственной расширительной силы не имѣетъ, но по всѣмъ опытамъ физическимъ воздуху токмо прилична: слѣдовательно и въ тѣлѣ человѣческомъ показанныя приключенія отъ него зависятъ. Однако при всемъ томъ не полагаю его за причину упругости твердыхъ тѣлъ, въ которыхъ оная произвестся можетъ отъ извѣстнаго нечувствительно малыхъ частицъ между собою союза и положенія.

Слѣдуетъ теперь разсмотрѣть воздуха пути, чрезъ которые онъ въ тѣло человѣческое входитъ. Изъ оныхъ первенство должно дать легкому внутри подъ грудными костьми положеніе имѣющему, потому что всякое животное при исхожденіи изъ утробы, какъ скоро въ воздухъ вступитъ, тотчасъ оной чрезъ ротъ, ноздри и гортань въ сжатое его прежде сего легкое устремляется, расширяетъ, и всю грудь въ движеніе приводитъ, и животное съ того времени принужденнымъ дѣлается чрезъ всю жизнь непремѣнно продолжать какъ вдохновеніе онаго, такъ и издохновеніе. Причиною онаго въ животныхъ непрестаннаго дыханія съ стороны внѣшняго воздуха, тяжесть, а съ стороны, по издохновеніи въ легкомъ оставшагося уменшенная густота или лехкость почитается: въ разсужденіи напротивъ того легкаго, онаго пустота и грудная впадина къ тому еще способствуетъ; ибо оное состоитъ вопервыхъ изъ многочисленныхъ пустыхъ пузырьковъ съ воздушною жилою сообщеніе имѣющихъ, и притомъ положеніе свое имѣетъ въ пустомъ же, и какбы въ выдолбленомъ мѣстѣ, которое сжиматься и воздухъ изъ себя выгонять и расширяться по перемѣнкамъ можетъ; по чему справедливо нѣкоторое съ мѣхомъ огонь раздувающимъ имѣетъ подобіе. О другихъ вхожденія воздуха въ легкое причинахъ спорамъ еще подлежащихъ теперь не упоминаю. И такъ, понеже изъ вышепоказанныхъ воздуха качествъ всякъ можетъ, надѣюсь, самъ изъяснить, какимъ образомъ дыханіе въ насъ производится, я приступаю къ изслѣдованію дѣйствій онаго въ легкомъ, и къ показанію отъ того происходящей пользы.

Извѣстно вопервыхъ, что изъ сердца исходящая кровь чрезъ безчисленныя жилы въ легкомъ обращается, которыхъ, кромѣ соединенныхъ съ воздушными жилками, толь великое

число расположено, и будтобы налѣплено на каждомъ пузырькѣ легкаго, что всякой представляетъ снаружи удивительно мѣлкую решоточку; оныя по причинѣ сего союза, съ пузырьками вмѣстѣ подымаются и опускаются столько жъ многократно, сколько отъ вхожденія воздуха легкое разширяется, и отъ исхожденія сжимается. И такъ ежели бы человѣкъ по издохновеніи чрезъ долгое время не впускалъ въ легкое воздуха, то бы пузырьки онаго сжались и опали: слѣдователно бы и по нихъ разсѣянныя жилы наконецъ такъ стѣснены были, чтобъ и крови чрезъ нихъ теченію изъ сердца препятствіе учинилось. Сердце потомъ, не имѣвъ мѣста, въ которое бъ непрестанно къ нему приливающуюся кровь изпразднить было должно, такъ бы наполнилось, чтобъ не только большая кровевозвращательная жила, свою кровь въ него изливающая, обременилась множествомъ оной, но и всѣ прочія соединенныя съ нею томуже были бы подвержены; слѣдовало бъ изъ сего наконецъ во всѣхъ чрезмѣрное умноженіе крови, препятствіе оной обращенію, мѣлкихъ и тонкихъ жилокъ, особливо въ головѣ по мозгу разсыпанныхъ, прерваніе, и потомъ смерть. Сіе мнѣніе утвердить могутъ многіе и явные примѣры: довольно примѣчено любопытными натуры испытателями, что на высокихъ горахъ дыханіе бываетъ тяжко, дѣлается несносная тоска, біеніе сердца, упаденіе въ обморокъ, и иногда гортанію истеченіе крови; чему подвержены особливо бываютъ чахотною страждущіе болѣзнію. Приключается подобное иногда и на нискихъ мѣстахъ во время дождя, бывающаго отъ чрезвычайно скорой перемѣны тяжести воздуха въ лехкость: когда громъ убиваетъ людей, не рѣдко причиною ихъ смерти бываетъ одинъ токмо воздухъ; ибо случается, что никакова запаленія отъ огня, ни знаковъ отъ удара примѣтить на таковыхъ не можно, однако жизни лишаются. Сіе все происходитъ отъ одной уменшенной внѣшняго воздуха тяжести, которой довольно легкое въ тѣлѣ разширить, и тѣмъ здѣлать чрезъ него свободной крови пропускъ не въ состояніи: внутренній напротивъ того воздухъ, съ кровію обращающейся за неимѣніемъ себѣ соперника, и наблюденіемъ своего равновѣсія, жилы распираетъ, и прерываетъ. Въ громовомъ ударѣ совершенно и другія причины довольныя къ умерщвленію человѣка соединены быть могутъ, однако и уменшенную густоту воздуха, и онаго недостатокъ изъ причины смерти исключить не возможно. Не

въ меньшей опасности находятся младенцы сильно плачущіе, или отъ гнѣва чрезмѣрно съ плачемъ кричащіе, которые иногда дыханіе чрезъ то на долгое время теряютъ, и безъ памяти отъ того катаются. Странно, надѣюсь, и смѣха достойно покажется, что человѣку смерть приключиться можетъ и отъ чрезмѣрнаго смѣха, а особливо когда оной производится долговременнымъ щекотаніемъ. Но понеже оныя дѣйствія въ человѣкѣ происходятъ отъ издохновенія воздуха и недовольнаго возвращенія онаго въ легкое, то безъ сомнѣнія заключить должно о возможности смерти и въ оныхъ обстоятельствахъ.

Хотя уже и довольно изъ сего видимъ, что безъ воздуха жизнь человѣческая пресѣкается, и напротивъ того всегдашнее искусство доказываетъ, что обыкновенное воздухомъ дыханіе оную сохраняетъ; однако не безполезно будетъ, ежели разсмотримъ теперь еще, не можетъ ли онъ иногда и совсѣмъ почти отнятую жизнь возвращать и возстановлять, какбы изъ мертвыхъ. Примѣровъ на сіе находимъ премного, что тѣ, которые уже почитались за мертвыхъ, однимъ снаружи вдохновеніемъ въ легкое воздуха жизнь свою возвращали, ежели еще невозвратнаго поврежденія въ тѣлѣ ихъ не учинилось, какъ токмо одно теченіе крóви воспрепятствовано было. Симъ способомъ можно жизнь продолжить на нѣсколько времени при сáмой смерти находящагося человѣка: для сего иногда и младенцу рожденному отъ слабости, дыханія неимѣющему, въ ротъ дуть сжавъ ноздри, и тѣмъ легкое его для приведенія крóви въ теченіе, расширять должно; и потому съ немалою пользою надъ тѣми оный спасительный опытъ употреблять можемъ, которые по причинѣ внутреннихъ болѣзней въ сильной обморокъ впадаютъ: или въ мѣстахъ, гдѣ воздухъ чрезъ долгое время запертъ былъ, и не провѣянъ: также въ погребахъ съ закисающими питьями, въ ямахъ глубокихъ и воздухомъ заразительнымъ наполненныхъ чувствъ лишаются: или отъ угару и громоваго удару, или послѣ утопленія, замерзанія, удавленія и въ прочихъ симъ подобныхъ случаяхъ почитаются за мертвыхъ; ибо изъ оныхъ иногда совершенно по вышеобъявленнымъ доказательствамъ жизнь свою возвратить могутъ и возвращаютъ.

Кромѣ онаго дѣйствія и пользы воздуха въ легкомъ, покажу Вамъ, почтеннѣйшіе Слушатели, и другія не меньше нужныя здравію тѣла человѣческаго, не исчисляя притомъ еще иныхъ различныхъ, которыя отъ него происходятъ. Не

Не сомнѣвается, надѣюсь, никто, что человѣкъ всегда бо́льшую теплоту въ тѣлѣ своемъ имѣетъ, нежели окружающїй его воздухъ: оная когда бы въ легкомъ не уменьшалась и не прохлаждалась какимъ нибудь образомъ, то бы совершенно до такой степени отъ причинъ оную безпрестанно производящихъ и умножающихъ дошла, что человѣку слѣдовало бы также жизни лишиться, какъ горящая свѣча въ безмѣрной теплотѣ угасаетъ. Сїе доказываютъ не только многочисленные опыты надъ скотомъ учиненные, но и изъ людей не малое число, надѣюсь, признаю́тся, которые вмѣсто желаемой отъ жаркой мыльни пользы не сами изъ оной выходили, но со вредомъ своймъ безъ чувствъ были вытащены, что обыкновенно приключается слабымъ, и не давно отъ тяжкой болѣзни свобожденнымъ. Оныхъ приключенїй причина зависитъ отъ безмѣрно умноженной внутренней тѣла теплоты прохлажденїя неимѣющей; ибо безпрестаннымъ своймъ теченїемъ кровь согрѣваетъ тѣло, и чѣмъ большее движенїе бываетъ, и внѣшняя притомъ соединяется теплота, тѣмъ болѣе оная въ тѣлѣ умножается. Но извѣстно, что теплота воздухъ и всякїя жидкости расширяетъ, то бы оныя въ тѣлѣ находящїяся отъ чрезмѣрнаго расширенїя въ жилкахъ легкаго пройти не могли, и слѣдовало бы наконецъ изъ того тоже, что отъ невхожденїя воздуха въ легкое причиниться можетъ, о чемъ выше сего показано. Но понеже внѣшнїй воздухъ, будучи всегда холоднѣе тѣла, входитъ въ легкое, и прикасается его пузырькамъ около 24. кратъ на всякую минуту, и исходитъ толикократно же, но теплѣе прежняго: слѣдовательно исходящїй воздухъ получаетъ оную теплоту въ легкомъ, и такъ въ немъ прежде бывшую уменшаетъ, чемъ предупреждаются непрестанно вредныя помянутыя слѣдствїя. Не однократно, думаю, сїе, почтеннѣйшїе Слушатели, примѣтили Вы сами на себѣ, что будучи въ безмѣрно тепломъ покоѣ, или когда къ тому присовокупили еще и излишнее движенїе тѣла, то какое тогда неудовольствїе и тоску чувствовали? Для отвращенїя онаго, уповательно, подбѣгали къ окнамъ, отворяли двери, выходили на хладнѣйшїй воздухъ, и съ нѣкоторою жадностїю оной въ себя дышали: какую жъ отъ того пользу, и какое потомъ возобновленїе силъ и укрѣпленїе чувствовали, въ томъ полагаюсь на Ваше собственное искусство, и изъ того заключать о справедливости вышеположенныхъ мнѣнїй, отдаю на Ваше разсужденїе.



Доволь-

Довольно было бы уже сего для показанія дѣйствій воздуха въ легкомъ, ежели бы общая польза не принуждала меня предложить еще нѣкоторыя. Представьте себѣ соннаго, чувствъ и памяти лишеннаго человѣка, который подлинно тогда ни о сниканіи пользы, ни о отвращеніи вреда не разсуждаетъ, совершенно такому и о нуждѣ непрестаннаго дыханія едва бы на память пришло; и такъ, чтобъ наконецъ съ нимъ зделалось, сколь долговременна бы жизнь его была! Но часто ли и бдящіе о томъ думаютъ, особливо когда другими мыслями обременены бываютъ! Многіе, надѣюсь, безъ припадка какой нибудь въ грудй болѣзни о томъ никогда не размышляли. Но воздухъ, какъ тѣло движущее безъ нашего повелѣнія и старанія не токмо жизнь хранитъ, но и здравіе наблюдаетъ: ибо вхожденіемъ своимъ въ легкое расширяетъ грудь и преграду, которая отдѣляетъ оную отъ утробы, опускаетъ внизъ, отъ котораго давленія въ утробѣ лежащія части приходятъ въ движеніе; исхожденіемъ потомъ воздуха, оныя подымаются вверьхъ, отъ чего во всей тѣла внутренности безпрестанное движеніе производится, теченіе кро́ви тѣмъ всегда возбуждается, и згустѣнію ея дѣлается препона; въ противномъ случаѣ всегдашній покой причинилъ бы не малыя болѣзни, какъ видимъ на тѣхъ, которые въ непрестанномъ сидѣніи вѣкъ свой препровождаютъ, и тѣла своего рѣдкимъ движеніемъ частаго воздуха вдохновенія и издохновенія не производятъ.

Наконецъ упомянуть осталось, какъ воздухъ служитъ къ облехченію жизни. Положимъ, что человѣкъ, ежелибъ голоса не имѣлъ, слѣдовательно рѣчью и мыслей своихъ другому сообщить не могъ; чему бы тогда онъ былъ подобенъ! Всегда себя письменно изъяснять? какое безпокойствіе! а незнающіе принуждены были бъ чрезъ всю свою жизнь движеніемъ однимъ мысли изображающимъ людямъ подражать: но сколь трудная и тяжкая бъ жизнь была! Оныя затрудненія прекращаетъ воздухъ во время издохновенія голосъ производя, и тѣмъ жизнь нашу совершенно облехчаетъ. Умалчиваю, что безъ воздуха натура едва бы и носомъ насъ одарила; ибо оной человѣку данъ особливо для чувства обонянія, которое безъ воздуха въ дѣйствіе свое произвестся не можетъ.

Находимъ сему подобное и въ чувствѣ слышанія, которое безъ воздуха, какъ видѣніе безъ свѣта, быть не можетъ; того ради за нужно почитаю входъ онаго въ сей о́рганъ, и дѣйствіе

кратко

кратко представить. Орудїе слышанїя положенїемъ своимъ внутри костей черепа головнаго впадину составляетъ, которая кромѣ внѣшнихъ упругихъ хрящей, или собственно называемыхъ ушей, внутри слуховаго и косаго своего прохода подобныя имѣетъ: въ концѣ онаго растянутая плева, и слѣдующая послѣ оной внутренняя пустота представляетъ изрядное подобїе барабана, въ которой различныя косточки, дирочки и каналъ Евстахїевъ находится для взаимнаго сообщенїя воздуха съ лабиринтомъ или его полукружными каналами и витою раковиною, по которымъ изъ чувствительныхъ жилъ состоящая плева внутри растягивается. По описанїи ономъ должно теперь объявить, что во всѣхъ показанныхъ сихъ впадинахъ всегда воздухъ обрѣтается, безъ котораго, какъ изъ Физики извѣстно, звонъ никакимъ образомъ призвестися не можетъ; но когда тѣло какое нибудь упругое ударяется, и чрезъ то въ дрожанїе и зыблющееся движенїе приводятся частицы онаго, отъ чего воздухъ тогда окружающїй въ подобное движенїе приходя звонъ производитъ. Такимъ образомъ движущїйся внѣшнїй воздухъ входитъ въ ухо и слуховой проходъ, ударяетъ въ барабанную плеву, и сообщаетъ трясенїемъ оной съ ея косточками воздуху заключенному внутри описанныхъ впадинъ подобное движенїе, которое разпространяется по лабиринту, и касается чувствительной плевѣ, отъ чего раждается наконецъ чувство слышанїя. Внутреннїй воздухъ никакóва сообщенїя не имѣетъ съ внѣшнымъ чрезъ мнимую барабанной плевы скважину, хотя и доказываютъ нѣкоторые оной бытїе, что будто табашный дымъ чрезъ сїю пропущенъ быть можетъ; но входъ свой имѣетъ единственно чрезъ трубу Евстахїеву изъ рта протяженную, чрезъ которую съ воздухомъ и звонъ входить можетъ, что въ ротъ глухимъ говоренїе и крикъ, производящїй въ нихъ слышанїе доказываетъ. И такъ разсмотря путь, которымъ воздухъ входитъ, и тѣмъ производитъ чувство слышанїя, заключить можемъ, какую симъ пользу человѣку приноситъ и коль онъ ему потребенъ. Не упоминаю о увеселенїи, что мы ни прїятнѣйшихъ пѣнїй, ни музыки восхищающей безъ воздуха не чувствовали бы; но и нужнѣйшаго въ жизни мыслей сообщенїя другъ другу голосомъ производимаго лишались. Къ удобному и безпрепятственному слышанїю, какъ внѣшняго, такъ и внутренняго въ óрганѣ ономъ воздуха требуется легкое онаго движенїе и равновѣсїе; ибо

вѣ противномѣ случаѣ отѣ чрезвычайнаго воздуха внѣшняго вѣ сильномѣ звукѣ ударенія барабанная плева иногда прерывается, и слышаніе пропадаетѣ: напротивѣ того, когда внутренній или излишнимѣ количествомѣ, или не скоро выходя, по причинѣ стѣсненнаго чемѣ нибудь вѣ ротѣ прохода расширяется и давитѣ изнутри барабанную плеву наружу, что особливо случается во время зѣванія: то дѣлается не только вѣ ушахѣ непорядочный шумѣ, но и слышаніе уменшается, понеже симѣ образомѣ внутренній внѣшняго воздуха ударенію противится, и вѣ движеніе не приходитѣ. Со вредомѣ онаго уменшенное равновѣсіе докажутѣ лучше Вамѣ своимѣ примѣромѣ тѣ глухіе, которые не зная ни болѣзни, ни дѣйствія употребляемаго, ни времени, ни мѣры, ни вреда, ни пользы, наставливаніемѣ такѣ называемыхѣ свѣчѣ вѣ уши, чувства слышанія лишились.

Разсмотрѣвѣ дѣйствія воздуха вѣ двухѣ вхожденія вѣ тѣло человѣческое путяхѣ, слѣдуетѣ предложить и третій. Оной начинается отѣ рта, простирается по пищепріемному горлу и желудку, и оканчивается послѣдними кишками. Сей путь разнствуетѣ отѣ вышеобьявленныхѣ тѣмѣ, что воздухѣ не одинѣ самѣ собою, но сѣ пищею и питіемѣ чрезѣ него входитѣ. Хотя не безъизвѣстно, что во всякой нами употребляемой пищѣ и питіи воздухѣ находится, однако не всѣ имѣютѣ вѣ себѣ одинакое количество. Такѣ на примѣрѣ изѣ земныхѣ произращеній многочисленные садовые плоды обрѣтаются имѣ довольно наполнены, и ежели сушеніемѣ, вареніемѣ, или закисаніемѣ и тушеніемѣ вѣ соли, уксусѣ и прочихѣ приправахѣ неисправленные, но употребляются сырые, то не малое количество воздуха онымѣ путемѣ войти можетѣ: напротивѣ того пища изѣ частей животныхѣ и владычества подземнаго гораздо меньше онаго вѣ себѣ содержитѣ, и потому меньше внутрь сообщается. Кромѣ онаго пищамѣ собственнаго воздуха примѣшивается еще во ртѣ сѣ слиною, и во время глотанія опускается сѣ оною вѣ желудокѣ.

Дѣйствіе и польза онаго состоитѣ вѣ томѣ, что запертѣ будучи вѣ тепломѣ мѣстѣ, расширяется, и такѣ всякую малѣйшую часть пищи, совокупясь сѣ прочими жидкостями и дѣйствіями желудка и кишекѣ, проницаетѣ, одну отѣ другой отдѣляетѣ и раздробляетѣ на нечувствительно малыя частицы. Помощію сего напослѣдокѣ дѣлается новое смѣшеніе, и пища претворяется вѣ питательные соки. Кромѣ того воздухѣ

духъ разтягиваетъ нѣсколько желудокъ съ пищею, и тѣмъ вкругъ онаго лежащія внутреннія тѣла части давитъ, изъ которыхъ симъ образомъ новые соки выжимаются удобные къ составленію вышереченныхъ. Но оные понеже еще должны въ свои входить каналы, и теченіе простирать далѣе, то воздухъ расширеніемъ своимъ и движеніемъ кишекъ выправливаетъ на ворсоватой плевѣ внутрь висящія трубочки, и такъ входить въ оныя сокамъ питательнымъ нѣкоторымъ образомъ способствуетъ. Явствуетъ изъ сего, что и онымъ входомъ воздухъ въ тѣлѣ человѣческомъ дѣйствіе производитъ здравію полезное. Хотя не безъизвѣстно, что отъ излишняго воздуха въ семъ мѣстѣ количества и противное воспослѣдовать можетъ, особливо въ немощныхъ и слабыхъ тѣлахъ; не меньше иногда и въ лакомыхъ до лѣтнихъ сырыхъ плодовъ, но краткость времени о семъ болѣе предлагать не дозволяетъ.

Осталось теперь Вамъ показать, почтеннѣйшіе Слушатели, послѣдній путь, которымъ воздухъ чрезъ безчисленныя ссущія жилы, какъ въ вышеописанномъ легкомъ находящіяся, такъ и по всей поверьхности разсѣянныя нечувствительныя скважины въ кровь и въ другія тѣла жидкости входитъ. Соединить изъясненіе оныхъ совѣтуетъ мнѣ сходство прохода, и способъ вхожденія воздуха подобный. Но понеже многіе сомнѣваются еще о входѣ воздуха чрезъ скважины на поверьхности, не меньше и чрезъ возвращательныя жилы въ легкомъ, и утверждаютъ по большей части въ кровь одинъ входъ чрезъ желудокъ и кишки съ сокомъ питательнымъ: того ради разсмотрѣвъ прежде оный, увидимъ, не можно ли будетъ заключить подобнаго и о прочихъ.

Выше сего показано, что воздухъ съ пищею и питьемъ смѣшенный въ желудокъ и въ кишки входитъ: слѣдовательно и питательные соки оный въ себѣ имѣть должны. Оные изъ кишекъ чрезъ висящія изъ внутренней ворсоватой кишечной плевы жилки или трубочки входятъ въ свои каналы, изъ которыхъ выходя потомъ смѣшиваются съ кровію въ кровевозвращательныхъ жилахъ, проходятъ сердце, и разливаются изъ него по всѣмъ кровоносным жиламъ; изъ сего слѣдуетъ, что и воздухъ смѣшенный съ ними тѣмже путемъ въ кровь входитъ. Сіе мнѣніе безъ всякаго прекословія и сомнѣнія всѣ испытатели тѣла человѣческаго допускаютъ. Что жъ касается до входу въ кровь воздуха въ легкомъ, того не допустить мнѣ

многїя причины не дозволяютъ. Подлинно столь открытаго пути, и висящихъ трубочекъ, какъ въ кишкахъ, не обрѣтается, и нѣкоторыми сверьхъ доказывается опытами, что воздухъ извнѣ въ легкое впущенный въ кровь не входитъ: однако довольно извѣстно, что какъ поверьхность, такъ и внутренность тѣла нашего имѣетъ безчисленныя всасывающїя, или вбирающїя что нибудь въ себя жилы, которыхъ весьма довольное число и въ легкомъ находится: что доказать можно различными опытами. Вопервыхъ когда въ жилу кровевозвращательную легкаго вливается какая нибудь подкрашенная жидкость, оная въ легкомъ выходитъ наружу, и чрезъ воздушное горло безъ потерянїя цвѣта на подобїе пѣны истекаетъ: влитыя лекарства въ грудныя раны вкусомъ чувствуемы бываютъ: паръ изъ воды, и лекарственныя растворенныя въ ней частицы, когда съ воздухомъ въ себя дышемъ, дѣйствїе намѣренное производятъ. Примѣчено кромѣ сего, что терпентиннаго масла запахъ въ воздухѣ плавающей у дышущаго онымъ человѣка и въ мочѣ иногда чувствителенъ бываетъ: не упоминаю, что во время мороваго повѣтрїя и заразительнаго воздуха смертоносныя болѣзни отъ входа вредныхъ частицъ онымъ путемъ причиниться могутъ. И такъ ежели путь есть въ легкомъ для входу въ кровь другимъ частицамъ, не можно думаю сомнѣваться о возможности входа и воздуха съ ними смѣшеннаго. Опыты, которые доказываютъ, что вдохновенный воздухъ самъ собою въ кровь не проходитъ не только не опровергаю, но и подтверждаю ихъ справедливость: однако не слѣдуетъ еще изъ того, чтобъ утверждалъ я невозможность вхожденїя и съ другими жидкостями и частицами смѣшеннаго; ибо подобные же опыты доказываютъ, что впущенный въ кишки воздухъ безъ другихъ жидкостей самъ собою равномѣрно въ сокопитательноносныя жилы войти не можетъ. Слѣдовательно и возможность и невозможность по разнымъ обстоятельствамъ въ обоихъ путяхъ есть равномѣрная.

Тѣмъ удобнѣе теперь заключить можно о входѣ воздуха и чрезъ скважины по поверьхности тѣла разсѣянныя, которыя не что инное суть, какъ кончики и устья жилъ извнутрь протяженныхъ. Оныхъ поверьхность имѣетъ два рода. Однѣ износятъ изъ крови разныя частицы, какъ то ясно видимъ особливо въ потѣ: другїя вбираютъ въ себя изъ различныхъ жидкостей, и окружающей насъ Атмосферы всякаго рода части

и

и кро́ви сообщаютъ. Сихъ послѣднихъ доказать бытіе очень не трудно. Кромѣ увеличивающихъ вещи стеколъ, смѣшенная съ масленымъ составомъ живая ртуть и намазанная на тѣло въ него входитъ, и дѣйствіе производитъ извѣстное: лекарства нѣкоторыя слабительныя, разныя мази, пластыри и теплая вода снаружи къ тѣлу приложенныя желаемый успѣхъ внутри оказываютъ: для отвращенія входа въ оныя скважины вредительныхъ частицъ въ Атмосферѣ во время моровáго повѣтрія находящихся, съ пользою намазываться можно различными густыми маслами, уксусомъ, и напоенныя оными надѣвать сорочки. Понеже видимъ ужѐ изъ сего, что входъ не затворенъ въ тѣло чрезъ поверьхность разнымъ частицамъ, такъ можно ль сомнѣваться теперь о входѣ воздуха чрезъ тѣже скважины? Отвѣтствовать однако на сіе надлежитъ двоякимъ образомъ: Должно раздѣлять воздухъ на входящій самимъ собою, и заключенный въ другихъ частицахъ. Перваго входа по многимъ учиненнымъ опытамъ, и по разнымъ другимъ причинамъ никакъ допустить не льзя, напротивъ того втораго безъ нарушенія правды опровергнуть не возможно, ибо всякая частица имѣетъ въ себѣ сколько нибудь воздуха: оная когда входитъ въ скважину, какой воздушной наносѣ изъ оной тогда тотъ воздухъ вытягиваетъ? И кто изобрѣлъ такую махину, которою бъ можно было совсѣмъ лишить какое тѣло своего воздуха? Сіе все противорѣчитъ изобрѣтеннымъ по сіе время физическимъ правдамъ и наблюденіямъ.

Предложивъ пути, которыми воздухъ въ жидкости тѣла человѣческаго входитъ, надлежитъ теперь упомянуть о дѣйствіи онаго и пользѣ. Умалчиваю о томъ, что онъ тонкостію своею, проницаніемъ и смѣшеніемъ съ оными производитъ; ибо сіе прежде довольно ужѐ изъяснено было: но представлю токмо пользу онаго ту, которая отъ сопротивленія своему сопернику происходитъ. Тяжесть воздуха Физиками довольно доказана, и сила давленія оною въ поверьхность человѣка по изчисленію полагается многимъ можетъ быть и невѣроятная, которая хотя по разности времени и мѣста можетъ быть перемѣнна, однако справедливо состоитъ почти въ 34000. фунтахъ. Оная тяжесть безъ сомнѣнія, естьли бы внутрь сопротивляющагося воздуха не было, и удерживающаго внѣшнее толь великое нападеніе, тѣло человѣческое не только бъ повредила, но и въ тончайшей бы раздавила листочикъ. Хотя

явствуетъ изъ сего, коль великое сопротивленїе дѣлаетъ внутреннїй воздухъ къ сохраненїю нашего здравїя; но и отъ онаго дѣйствїя не столько бъ пользы, сколько вреда ожидать должно было, естьли бъ внѣшнїй внутреннему не сопротивлялся и въ предѣлахъ своихъ не удерживалъ; ибо стремленїемъ своимъ къ равновѣсїю всегдашнымъ, не только разорвалъ бы всѣ составы тѣла, но и превратилъ бы прекрасное сїе зданїе въ непорядочно летающую пыль.

Сїи суть, почтеннѣйшїе Слушатели, главныя дѣйствїя воздуха въ тѣлѣ человѣческомъ. Желалъ бы я предложить и различныя отъ Атмосферы въ насъ происходящїя перемѣны, но краткость времени о пространной сей матерїи разсуждать не дозволяетъ.

Обращаюсь теперь со благоговѣнїемъ къ нынѣ усерднѣйше нами празднуемому дню, который давно уже мысль и сердце къ себѣ восхищаетъ.

Когда Россїя приводитъ себѣ на память ужасное то время, въ которомъ она отъ страха трепетала, отъ вреда колебалась и тряслася, отъ бѣдъ находящихъ стенала и въ отчаянїи уже погружалась, и разсуждаетъ, что спасенїе себѣ и избавленїе отъ толь великихъ напастей получила, и достигла желаемаго благополучїя единственно отъ **Августѣйшей** нынѣ царствующей **Монархини, Всемилостивѣйшей Государыни Императрицы** и **Самодержицы ЕКАТЕРИНЫ ВТОРЫЯ**, погруженная прежде въ печали, восхищается нынѣ радостїю: утомленная тогда, плещетъ нынѣ руками съ веселымъ восклицанїемъ: поверженная въ опасности, торжествуетъ нынѣ безъ боязни, хвалится покоемъ, тишиною, благоденствїемъ, прославляетъ имя своей Избавительницы, превозноситъ ЕЯ попеченїе о благосостоянїи, и усердствуетъ сердцемъ и устами.

Какъ божественный промыслъ насъ Тобою благословилъ, познали мы всѣ въ Тебѣ благоволенїе Его къ намъ, ибо что Великїй **Петръ** началъ и основалъ, что Щедрая **Елисавета** утвердила и прїусугубила, то въ премудромъ владѣнїи Твоемъ, несравненная **Монархиня** совершенство получаетъ: какое учрежденїе отъ Предковъ Твоихъ въ Россїи Предпрїемлемое въ мы-

мысляхъ ни вообразимъ, то при Тебѣ все къ вышшей степени восходитъ. Воззри ученіе знающій и любящій свѣтъ на возрастающія нынѣ въ Россіи науки и преуспѣвающія художества, увидишь ясно въ нихъ совершеннѣйшій сему примѣръ.

О коль блаженны наши времена! осталось было едиными науками хвалиться другимъ странамъ предъ Россіею и превозноситься: но видя нынѣ въ ней сооружающую ихъ **Премудрую Государыню**, которая священнѣйшею Своею Особою примѣръ совершенства въ нихъ представляетъ, всѣ умалчиваютъ, и на распространяющіяся оныя подъ ЕЯ прозорливымъ смотреніемъ въ удивленіи взираютъ. Не здѣсь токмо мы не въ единомъ отечествѣ нашемъ попеченіе Твое о нихъ **благотворительная Государыня** восхваляемъ, но и внѣ Его повсюду тоже всѣ безъ пристрастія повторяютъ стократно.

Совершенное наше удовольствіе возбуждаетъ въ насъ безпритворную радость о просвѣщеніи своемъ, производитъ истинное веселіе о славѣ и украшеніи чрезъ науки любезнѣйшаго Отечества: пребывающая жъ всегда въ сердцахъ нашихъ благодарность къ ихъ **Покровительницѣ** велитъ соотвѣтствовать ЕЯ желаніямъ, усердствовать ЕЙ искренне, и превозносить имя **Великія ЕКАТЕРИНЫ** вѣчно.

Но кто точно радость всю Россіи изобразитъ, кто усердія пылающаго жаръ изъявитъ, кто похвалы **Твои Великая и Премудрая Монархиня** дѣйствително описать можетъ!

Мы въ храмѣ наукъ славящихъ и превозносящихъ премудрость руки божія, славу и честь безпримѣрнаго Его Величества сотворимъ теперь домъ молитвы, и окажемъ радость и усердіе наше къ **Тебѣ, Всемилостивѣйшая Покровительница,** токмо всевидящему оку, призирающему милостиво на Россію молитвъ приношеніемъ и желаній испрошеніемъ нашихъ.

Всевышній къ Тебѣ взываемъ! соблюди соблюдшую Отечество наше, сохрани сохраняющую благосостояніе мирно! Прослави ищущую Тебе и прославленія имени Твоего въ церквѣ! Всесильный боже, укрѣпи силу и храбрость воинства,

по-

побopяющaгo пo НЕЙ и пo Отечеству! Удиви милость Твою праведный Господи надъ утверждающею правосудїе на истинѣ и милосердїи! боже щедротъ, награди свыше благословенїемъ къ преуспѣванїю во всѣхъ путехъ Покровительницу наукъ, и награждающую ихъ распространенїемъ и возобновленїемъ къ просвѣщенїю своего Отечества! Царю царей, утверди царство тобою ЕЙ врученное! Царю вѣковъ, продолжи вѣкъ продолжающей любовь къ своимъ вѣрноподданнымъ! Усугуби здравїе пекущейся о нашемъ благополучїи, да милость Твою къ намъ въ НЕЙ всегда взирая, Тебе благословимъ и хвалимъ.

Отче всякїя утѣхи, воззри и на тезоименитаго во утѣшенїе Россїи Тобою даннаго благовѣрнаго Государя и Наслѣдника Всероссїйскаго Престола, Цесаревича и Великаго Князя *ПАВЛА ПЕТРОВИЧА*, подаждь Ему величество и премудрость **Петра** Прадѣда Его, совокупи кротость и щедроту во вѣки незабвенныя сего мѣста Основательницы, любезнѣйшїя Его бабки, кроткой **Елисаветы**! Соедини совершенства Наслѣдницы Престола и Преемницы всѣхъ совершенствъ своихъ Предковъ Великїя МАТЕРИ Его **ЕКАТЕРИНЫ**, возвеличи милость Твою надъ Нимъ, вознеси и возвыси!

Исполни желанїе, соверши упованїе наше!







